MAXDATA Server PLATINUM 2200 IR

Benutzerhandbuch

Inhalt

1 Einrichten des Systems 7
Aufstellen des Servers ... 7
Anschließen des Systems ... 8
Anschlüsse auf der Rückseite ... 8
Standard-Bedienfeld ... 9
Lokales Bedienfeld ... 10

2 Merkmale des Serversystems 11
Positionen der Anschlüsse und Steckbrücken ... 12
Konfigurationsjumper ... 13
Light Guided Diagnostics ... 14
RAID-Unterstützung ... 15
Hardwareanforderungen ... 15
Prozessor ... 15
Arbeitsspeicher ... 15
Unterstützte Speichermodule ... 17
Memory Mirroring ... 17
Optionale Hardware ... 17
Remote-Management-Modul ... 17
I/O-Erweiterungsmodule ... 17

3 Merkmale des Servergehäuses 19
Beschreibung der Komponenten ... 19
Interne Komponenten ... 19
SAS/SATA-Midplane ... 20
Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane ... 21
Peripheriegeräte ... 22

4 Hardwareinstallationen und Upgrades 23
Bevor Sie beginnen ... 23
Benötigte Materialien und Werkzeuge ... 23
Positionsangaben in diesem Handbuch ... 23
Gehäuse öffnen/schließen ... 23
Frontblende abnehmen/aufsetzen ... 24
Frontblende abnehmen ... 24
Frontblende aufsetzen ... 24
SATA- oder SAS-Hot-Swap-Festplatten installieren ... 25
Hot-Swap-Festplatten ausbauen ... 26
PCI-Riser-Modul ein-/ausbauen ... 27
PCI-Riser-Modul ausbauen ... 27
PCI-Riser-Modul einbauen ... 27
PCI-Erweiterungskarten einbauen ... 28
Hot-Swap-Netzteile ein-/ausbauen ... 29
Hot-Swap-Netzteil ausbauen ... 29
Umgang mit leeren Gehäuseschächten ... 29
Speichermodule einbauen ... 30
DIMM-Dummys ... 30
DIMMs installieren ... 30
Prozessoren einbauen oder austauschen ... 31
Prozessoren einbauen ... 31
Kühlkörper installieren ... 33
Prozessoren ausbauen ... 33
Seriellen RJ45-Anschluss konfigurieren ... 34
Sicherungsbatterie austauschen ... 35

5 Server-Dienstprogramme 37
BIOS-Setup-Dienstprogramm verwenden....37
Setup starten....37
Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können....37
Setup-Menüs....37
Kennwörter löschen....39
BIOS-Standardeinstellungen wiederherstellen....39

6 Fehlersuche und -behebung 41
LED-Statusanzeigen....41

7 Technische Referenz 43
Technische Daten zum Netzteil....43
Eingangsspannungen 750-W-Einzelnetzteil....43
Effizienz....43
Ausgangsspannungen 750-W-Einzelnetzteil....43
Umgebungsspezifikationen für das System....43

8 Richtlinien und Integrationshinweise 45
Richtlinienkonformität des Produkts....45
Konformität des Produkts mit Sicherheitsrichtlinien....45
EMV-Konformität des Produkts....45
Sicherheitsprüfzeichen des Produkts....45
RoHS-Konformität des Produkts....45
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation....45
Bestimmungsgemäße Verwendung....46
Warnungen zu Netzspannung und Elektrizität....46
Warnhinweise für Racks....46

Abbildungen

1. Anschlüsse auf der Rückseite 8
2. Standard-Bedienfeld 9
3. Lokales Bedienfeld 10
4. Positionen der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine 12
5. Konfigurationsjumper 13
6. Diagnose-LEDs für Light Guided Diagnostics 14
7. Diagramm der DIMM-Konfiguration 15
8. Zuordnung der DIMM-Sockel 16
9. Lage der internen Komponenten 19
10. Komponenten der passiven Midplane 20
11. Komponenten der aktiven SAS/SATA-Midplane 20
12. Komponenten der Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane (Vorderansicht) 21
13. Komponenten der Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane (Vorderansicht) 21
14. Optionale Peropheriegeräte 22
15. Gehäuseabdeckung abnehmen 23
16. Frontblende abnehmen 24
17. Hot-Swap-Wechselrahmen ausbauen 25
18. Stützelement aus Hot-Swap-Wechselrahmen entnehmen 25
19. Hot-Swap-Laufwerk in Wechselrahmen einbauen 26
20. PCI-Riser-Modul abheben 27
21. Installation einer PCI-Erweiterungskarte 28
22. Hot-Swap-Netzteil ausbauen 29
23. Speichermodule einbauen 30
24. Prozessorhalterung öffnen 31
25. Montageklappe öffnen 31
26. Schutzabdeckung der Montageklappe entfernen 32
27. Prozessor einsetzen 32
28. Montageklappe schließen und verriegeln 32
29. Installation des Kühlkörpers auf dem Prozessor (abgebildet ist der Kühlkörper mit 2 HE) 33
30. Konfiguration des seriellen Anschlusses ändern 34
31. Sicherungsbatterie austauschen 36

Tabellen

1. Netzwerk-LEDs 8
2. Merkmale des Standard-Bedienfelds 9
3. Merkmale des lokalen Bedienfeldes 10
4. Merkmale des Serversystems 11
5. Tastaturbefehle 38
6. LED-Statusanzeigen 41
7. Effizienz des Netzteils 43
8. Ausgangsleistung 750-W-Netzteil 43
9. Umgebungsspezifikationen 43
10. Produktprüfzeichen 45

1 Einrichten des Systems

Aufstellen des Servers

Beachten Sie beim Einrichten des Systems folgende, für einen zweckmäßigen und sicheren Einsatz wichtige Hinweise:

⚠ Die Umgebungstemperatur des Systems muss den in Büroräumen üblichen Temperaturen entsprechen. Räume mit einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 70 % sowie staubige und schmutzige Bereiche sind nicht geeignet. Der Server darf keinesfalls Temperaturen von über +30 °C oder unter +10 °C ausgesetzt werden.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die an den Server angeschlossenen Kabel ohne Zugbelastung verlegt sind.

⚠ Stellen Sie sicher, dass alle Netz- und Anschlusskabel so verlegt sind, dass niemand darüber stolpern kann.

⚠ Wenn Sie auf den Festplatten des Servers oder einer Diskette Daten speichern, werden diese auf dem Datenträger als magnetische Informationen gespeichert. Stellen Sie sicher, dass die Daten nicht durch magnetische Felder verfälscht oder gelöscht werden können.

⚠ Da die im Computer befindliche Elektronik durch Stöße beschädigt werden kann, dürfen keine mechanischen Geräte auf der gleichen Unterlage wie der Server platziert werden. Dies gilt insbesondere für Nadeldrucker usw., deren Vibrationen die Festplattenlaufwerke des Servers beschädigen können.

⚠ Bitte stellen Sie sicher, dass die unmittelbare Umgebung des Servers jederzeit gut belüftet wird. Die Ventilationsöffnungen des Servergehäuses und insbesondere der Netzteile dürfen nicht abgedeckt werden. Durch ungenügende Luftzufuhr können der Server und/oder seine Komponenten beschädigt werden.

⚠ ACHTUNG

Um den Server vom Wechselstromnetz zu trennen, muss das Netzkabel von der Steckdose abgezogen werden.

Anschließen des Systems

Anschlüsse auf der Rückseite

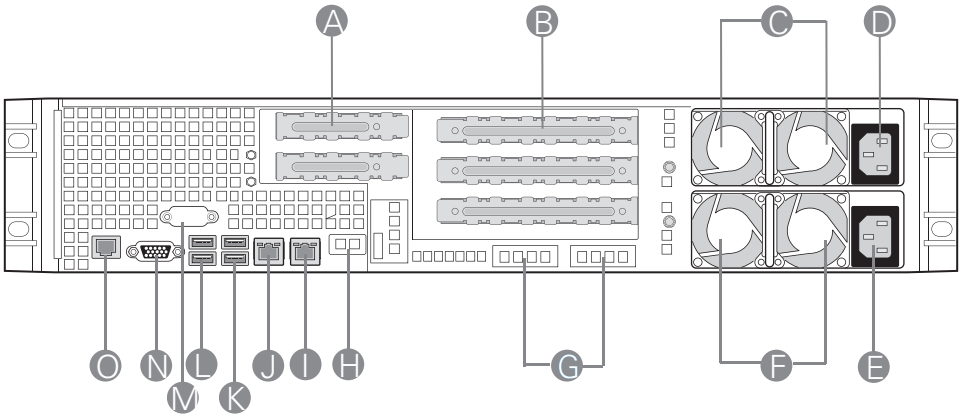

Abbildung 1. Anschlüsse auf der Rückseite

- **A.** Low-Profile-Erweiterungskarten
- **B.** PCI-Erweiterungskarten mit voller Bauhöhe
- **C.** Oberes Netzteil
- **D.** Obere Netzanschlussbuchse
- **E.** Untere Netzanschlussbuchse
- **F.** Unteres Netzteil (optional)
- **G.** E/A-Modul (optional)
- **H.** Netzwerkanschluss zur Serververwaltung (optional)
- **I.** Netzwerkanschluss 1
- **J.** Netzwerkanschluss 2
- **K.** USB 6
- **L.** USB 5
- **M.** Serieller Anschluss A (DB-9)
- **N.** Grafik
- **O.** Serieller RJ45-Anschluss B

Tabelle 1. Netzwerk-LEDs

LED	LED-Status	Beschreibung
Linke LED	Aus	Es besteht keine Netzwerkverbindung
	Gelb	Netzwerkverbindung vorhanden
	Gelb blinkend	Sende-/Empfangsaktivität
Rechte LED	Aus	Verbindung mit 10 Mbit/s (wenn linke LED leuchtet oder blinkt)
	Gelb	Verbindung mit 100 Mbit/s
	Grün	Verbindung mit 1.000 Mbit/s

Standard-Bedienfeld

In der folgenden Übersicht werden die Funktionen des Standard-Bedienfeldes erklärt. Dieses ist eines von zwei wählbaren Bedienfeldern. Die andere Auswahlmöglichkeit ist das lokale Bedienfeld.

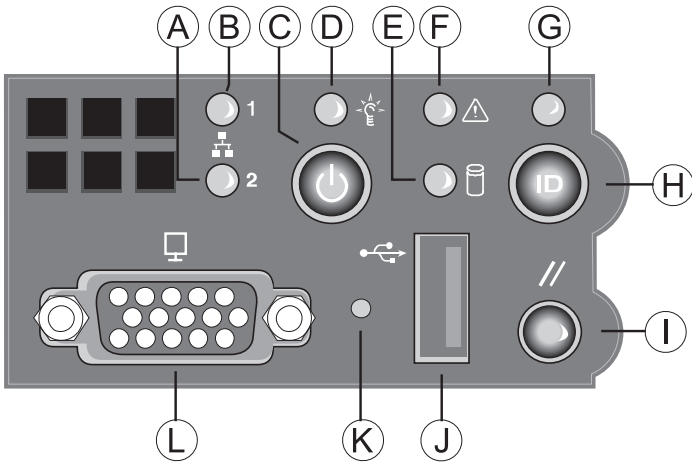

Abbildung 2. Standard-Bedienfeld

Tabelle 2. Merkmale des Standard-Bedienfelds

Beschriftung	Merkmal	Funktion
A.	Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 2	Leuchtet diese LED grün, besteht eine Netzwerkverbindung zwischen System und Netzwerk. Wenn die LED grün blinkt, werden über den Netzwerkanschluss Daten übertragen.
B.	Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 1	
C.	Netz-/Sleep-Taste	System ein-/ausschalten. Sleep-Taste für ACPI-kompatible Betriebssysteme.
D.	Betriebsanzeige	Leuchtet diese LED grün, ist das System eingeschaltet. Wenn die LED grün blinkt, befindet sich das System im S1-Ruhezustand. Leuchtet die LED nicht, ist das System ausgeschaltet oder befindet sich im ACPI-S4- oder ACPI-S5-Status.
E.	LED-Anzeige für Festplattenzugriffe	Bei Festplattenzugriffen (SCSI oder SATA) blinkt diese grüne LED unregelmäßig. Leuchtet die LED nicht, wird momentan nicht auf die Festplatte zugegriffen.
F.	Status-LED	Leuchtet diese LED grün, läuft das System fehlerfrei. Blinkt die LED grün, ist die Systemleistung eingeschränkt. Leuchtet die LED gelb, ist ein kritischer oder nicht behebbarer Fehler aufgetreten. Blinkt die LED gelb, ist ein nicht kritischer Fehler aufgetreten. Leuchtet die Anzeige nicht, führt das System einen Power On Self Test (POST) durch oder ist ausgeschaltet.
G.	ID-LED	Leuchtet diese LED blau, ist die Systemidentifikation aktiviert. Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Systemidentifikation deaktiviert.
H.	ID-Taste	Schaltet die ID-LED an der Vorderseite und auf der Platine ein/aus. Die LED auf der Platine ist von der Rückseite sichtbar, und ermöglicht somit, den Server von anderen Geräten in einem Rack zu unterscheiden.
I.	Reset-Taste	Neustart des Systems.
J.	USB 2.0-Anschluss	Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers.
K.	NMI-Taste	Server zu Diagnosezwecken anhalten.
L.	Monitoranschluss	Anschließen eines Bildschirms an der Vorderseite des Servers. Die Monitoranschlüsse an Vorder- und Rückseite können nicht gleichzeitig genutzt werden.

Lokales Bedienfeld

In der folgenden Abbildung sind die Funktionen des lokalen Bedienfelds dargestellt. Das lokale Bedienfeld ist eines von zwei wählbaren Bedienfeldern.

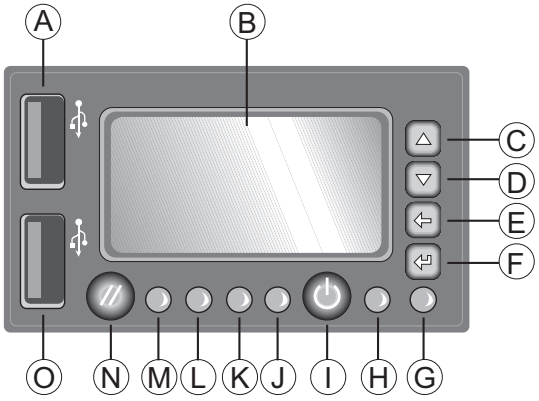

Abbildung 3. Lokales Bedienfeld

Tabelle 3. Merkmale des lokalen Bedienfeldes

Beschriftung	Merkmal	Funktion
A.	USB 2.0-Anschluss	Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers.
B.	LC-Display	Darstellung von Systemdaten.
C.	Menütaste, Nach oben	Einen Menüpunkt nach oben bewegen.
D.	Menütaste, Nach unten	Einen Menüpunkt nach unten bewegen.
E.	Menütaste, Nach links	Zur vorherigen Option wechseln.
F.	Menütaste, Enter	Option auswählen
G.	ID-LED	Leuchtet die LED blau, ist die Systemidentifikation aktiviert. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist die Systemidentifikation deaktiviert.
H.	Betriebsanzeige	Leuchtet diese LED grün, ist das System eingeschaltet. Wenn diese LED grün blinkt, befindet sich das System im S1-Ruhezustand. Leuchtet die LED nicht, ist das System ausgeschaltet oder befindet sich im ACPI-S4- oder ACPI-S5-Status.
I.	Netz-/Sleep-Taste	System ein-/ausschalten. Sleep-Taste für ACPI-kompatible Betriebssysteme.
J.	Status-LED	Leuchtet diese LED grün, befindet sich das System im normalen Betriebsmodus. Blinkt die LED grün, ist die Systemleistung eingeschränkt. Falls die LED gelb leuchtet, ist ein kritischer oder nicht behebbarer Fehler aufgetreten. Blinkt die LED gelb, ist ein nicht kritischer Fehler aufgetreten. Leuchtet die Anzeige nicht, führt das System einen Power On Self Test (POST) durch oder ist ausgeschaltet.
L. **K.**	Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 1 Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 2	Leuchtet diese LED grün, besteht eine Netzwerkverbindung zwischen System und Netzwerk. Wenn die LED grün blinkt, werden über den Netzwerkanschluss Daten übertragen.
M.	Festplattenstatus-LED	Bei Datenzugriff auf die Festplatte blinkt diese grüne LED unregelmäßig. Leuchtet die LED nicht, wird momentan nicht auf die Festplatte zugegriffen.
N.	Reset-Taste	Neustart des Systems.
O.	USB 2.0-Anschluss	Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers.

2 Merkmale des Serversystems

In diesem Kapitel werden die Hauptmerkmale des MAXDATA PLATINUM-Serversystems dargestellt. Die Merkmale des Serversystems sind in einer Liste zusammengefasst. In den Abbildungen sind die Positionen der wichtigsten Komponenten und Anschlüsse des Serversystems dargestellt.

In Tabelle 4 sind die wichtigsten Merkmale des Serversystems aufgeführt.

Tabelle 4. Merkmale des Serversystems

Merkmal	Beschreibung
Abmessungen	• Höhe: 87,3 mm • Breite: 430 mm • Tiefe: 704,8 mm • Gehäusegewicht: max. 29,5 kg
Serverplatine	Intel® S5520UR
Prozessor	Ein oder zwei Intel® Xeon® 5500 Prozessoren mit bis zu 95 W Thermal Design Power
Arbeitsspeicher	• 12 DIMM-Steckplätze, 6 je Prozessor, verteilt auf 3 Speicherkanäle • Bis zu 96 GB Arbeitsspeicher • 800/1066/1333 MT/s ECC Registered (RDIMM) oder Unbuffered (UDIMM) DDR3-Speicher • Kein gemischter Einsatz von RDIMMs und UDIMMs
Chipsatz	• Intel® 5520 Chipset IOH • Intel® 82801Jx I/O Controller Hub (ICH10R)
Anschlüsse für Peripheriegeräte	Externe Anschlüsse: • Ein DB-15 Grafikanschluss • Ein serieller RJ-45-Anschluss B • Zwei RJ-45 Netzwerkanschüsse für 10/100/1000 Mbit/s • Vier USB-2.0-Anschlüsse (Rückseite) • Ein USB-2.0-Anschluss (Front) Interne Anschlüsse: • Ein USB-Steckverbinder für zwei USB-2.0-Anschlüsse • Ein Steckverbinder DH10 für seriellen Anschluss A • Sechs SATA-II-Anschlüsse • Zwei Anschlüsse für optionale I/O Erweiterungen (Dual 1-Gb-NIC/10-Gb-NIC/SAS) • Ein Anschluss für optionales Remote Management Module
Grafik	On-board ServerEngines LLC Pilot II Controller mit integriertem 2D-Videocontroller, 64 MB DDR2-Speicher, davon 8 MB Grafikspeicher
LAN	Ein Intel® 82575EB-Controller mit zwei Anschlüssen für 10/100/1000 Mbit/s Ethernet-LAN
Erweiterungsmöglichkeiten	• Zwei PCIe x8-Steckplätze auf Low-Profile-Riser-Karte • Drei PCIe x8-Steckplätze auf einer Riser-Karte für volle Bauhöhe, davon ein Steckplatz mit x16-Sockel
Festplatten	• Fünf SATA/SAS-Hot-Swap-Festplatten • Laufwerkschacht für eine sechste SATA/SAS-Hot-Swap-Festplatte oder ein 3,5"-Bandlaufwerk oder zwei interne 2,5"-Festplatten
Peripheriegeräte	Slimline-Schacht für optisches SATA-Laufwerk
Netzteil	Ein oder zwei redundante Netzteile mit je 750 W
Lüfter	• Sechs redundante Hot-Swap-Lüfter, 2 × 60 mm, 4 × 80 mm • Zwei nicht redundante Lüfter in jedem Netzteil
Servermanagement	IPMI 2.0-kompatible Light Guided Diagnostics

Positionen der Anschlüsse und Steckbrücken

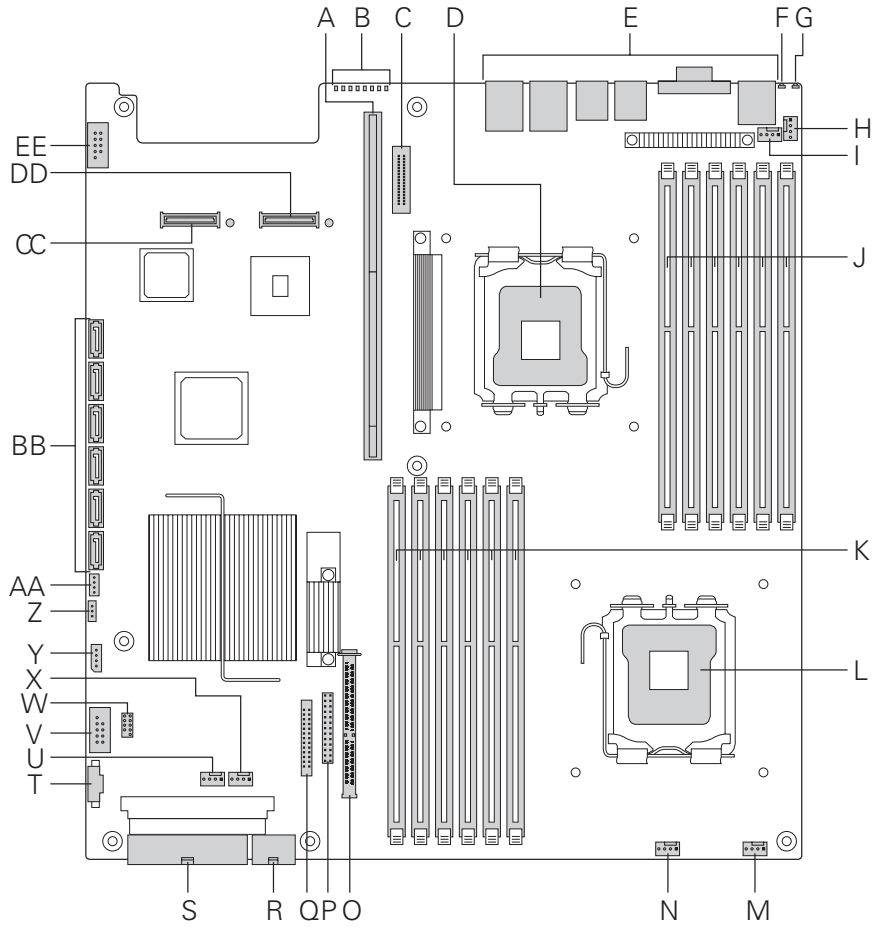

Abbildung 4. Positionen der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine

A. 280-poliger Intel® Adaptive Riser-Karten-Steckplatz
B. POST-Code-LEDs
C. Intel® RMM3-Anschluss
D. Prozessor 1
E. E/A-Anschlüsse auf der Rückseite
F. ID-LED
G. Systemstatus-LED
H. Lüfteranschluss
I. Lüfteranschluss
J. DIMM-Steckplätze für Prozessor 1
K. DIMM-Steckplätze für Prozessor 2
L. Prozessor 2
M. Lüfteranschluss
N. Lüfteranschluss
O. Anschluss für Brückenplatine
P. Anschluss für Front-Bedienfeld
Q. Anschluss für Lüfterplatine
R. Stromanschluss (2 × 4)
S. Anschluss für Hauptstromversorgung
T. SMBus-Anschluss für Netzteil
U. Lüfteranschluss
V. USB-Pfostenstecker
W. Anschluss für Solid-State-Laufwerk
X. Lüfteranschluss
Y. LCP-IPMB-Anschluss
Z. OEM-IPMB-Anschluss
AA. SGPIO-Anschluss
BB. SATA-Anschlüsse
CC. Mezzanine-Anschluss 2 für E/A-Modul
DD. Mezzanine-Anschluss 1 für E/A-Modul
EE. Pfostenstecker für seriellen Anschluss B

Konfigurationsjumper

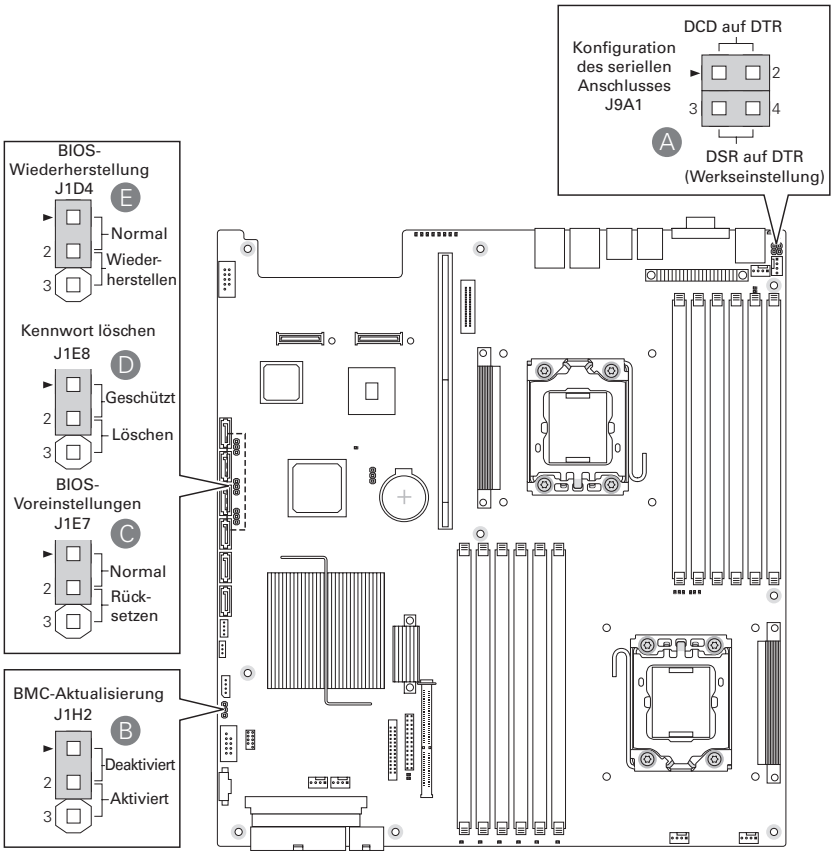

Abbildung 5. Konfigurationsjumper

Light Guided Diagnostics

Auf der Serverplatine befinden sich Diagnose-LEDs, die Ihnen helfen, eine ausgefallene Komponente sowie den entsprechenden Server zu erkennen. Außer der ID-LED, der Statusanzeige und der 5-V-Standby-LED leuchten alle LEDs beim Auftreten eines Fehlers gelb auf.

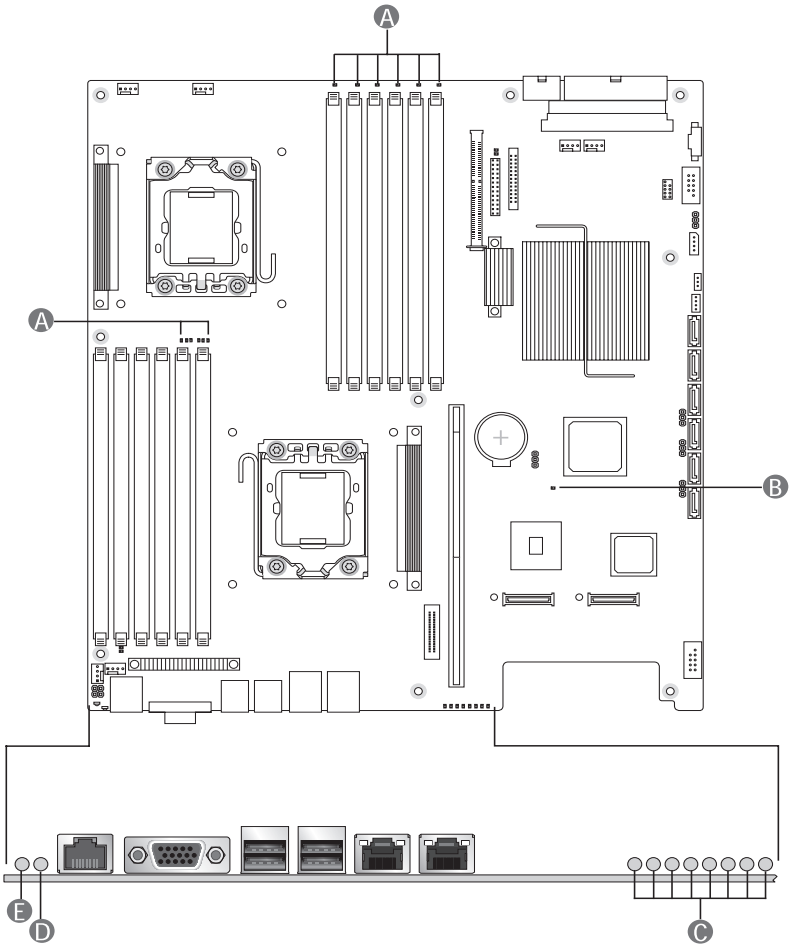

Abbildung 6. Diagnose-LEDs für Light Guided Diagnostics

A.	DIMM-Fehler-LEDs	Die DIMM-Fehler-LED signalisiert Fehler des zugeordneten Speichermoduls.
B.	5-Volt-Standby-LED	Die LED trägt die Bezeichung „5VSB_LED". Sie leuchtet, wenn der Server mit Spannung versorgt wird und die 5-Volt-Standbyleitung des Mainboards aktiv ist.
C.	POST-Code-Diagnose-LEDs	Zeigen während des Systemstarts BIOS-POST-Codes an.
D.	ID-LED	Diese LED hat die gleiche Funktion wie die LED an der Systemvorderseite (siehe Tabelle 2, S. 9).
E.	Systemstatus-LED	Diese LED zeigt den gleichen Status wie die LED an der Systemvorderseite (siehe Tabelle 2, S. 9).

RAID-Unterstützung

Über die aktive Midplane wird die Einrichtung eines SAS-RAID unterstützt. Die Midplane verfügt über einen LSI SAS1078 3-Gbit/s-Controllerchip.

Wenn ein RAID-Aktivierungsschlüssel und ein Registered DDR-2-Mini-DIMM mit 512 MB für den RAID-Cache eingebaut werden, steht eine leistungsfähige SAS-RAID-Lösung für RAID 0, 1, 5, 10, 50 oder 60 zur Verfügung. Für den RAID-Aktivierungsschlüssel ist die DIMM-Option erforderlich.

Wenn Sie den RAID-Aktivierungsschlüssel installiert haben, drücken Sie <Strg>+<G>, um das Dienstprogramm Intel® BIOS Console 2 zu starten. Starten Sie den Configuration Wizard, um Arrays und logische Laufwerke zu konfigurieren.

Ohne installierten RAID-Aktivierungsschlüssel kann das LSI MPT-SAS-BIOS über das Dienstprogramm LSI Logic Config konfiguriert werden. Drücken Sie nach Aufforderung <Strg>+<C>, um das Dienstprogramm zu starten. In diesem Fall wird RAID 1 (Integrated Mirroring, IM) unterstützt.

Hardwareanforderungen

Prozessor

Es müssen ein oder zwei Intel® Xeon® 5500-Prozessoren installiert sein.

Arbeitsspeicher

Die Serverplatine stellt 6 Speicherkanäle mit je 2 Steckplätzen zur Verfügung. Kanal A bis C mit DIMM A1, A2, B1, B2, C1, C2 sind Prozessor 1 zugeordnet. Kanal D bis F mit DIMM D1, D2, E1, E2, F1, F2 sind Prozessor 2 zugeordnet. Die Kanäle D, E, F können nur genutzt werden, wenn Prozessor 2 bestückt wird.

Sind 2 Prozessoren bestückt, so können beide auf den gesamten Speicher über den Intel® QuickPath Interconnect (Intel® QPI) zugreifen.

Innerhalb eines Kanals muss DIMM 1 bestückt werden, bevor DIMM 2 eingesetzt werden kann.

Prozessorsockel 1						Prozessorsockel 2					
Kanal A		Kanal B		Kanal C		Kanal D		Kanal E		Kanal F	
A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2

Abbildung 7. Diagramm der DIMM-Konfiguration

Die DIMM-Konfiguration ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

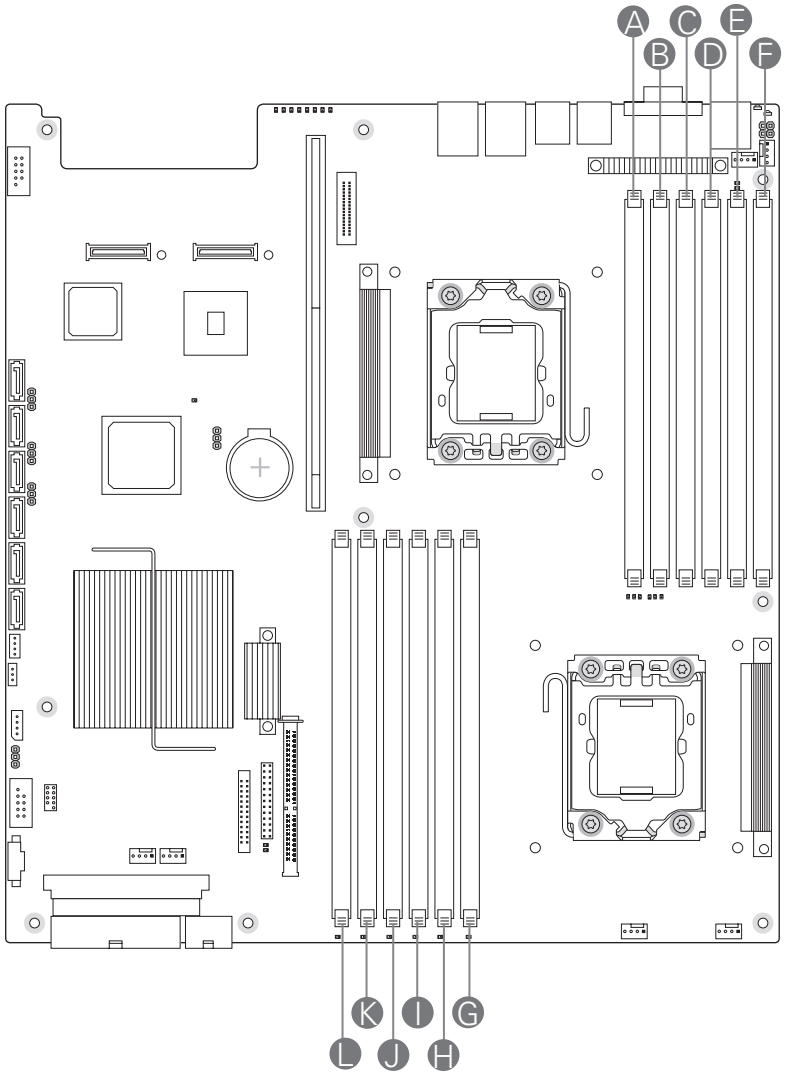

Abbildung 8. Zuordnung der DIMM-Sockel

A.	Kanal A, DIMM A2	**G.**	Kanal D, DIMM D2
B.	Kanal A, DIMM A1 (blau)	**H.**	Kanal D, DIMM D1 (blau)
C.	Kanal B, DIMM B2	**I.**	Kanal E, DIMM E2
D.	Kanal B, DIMM B1 (blau)	**J.**	Kanal E, DIMM E1 (blau)
E.	Kanal C, DIMM C2	**K.**	Kanal F, DIMM F2
F.	Kanal C, DIMM C1 (blau)	**L.**	Kanal F, DIMM F1 (blau)

Unterstützte Speichermodule

- 1,5-V-DDR3-DIMMs, Registered (RDIMMs) oder Unbuffered (UDIMMs, mit oder ohne ECC)
- Mischen von RDIMMs und UDIMMs ist nicht zulässig
- Ist mindestens ein UDIMM ohne ECC installiert, so wird der gesamte Speicher ohne ECC betrieben
- Die folgenden DIMM- und DRAM-Technologien werden unterstützt:
- RDIMMs:

  - Single-, Dual- und Quad-Rank

  - x4- oder x8-DRAM mit 1-Gbit- und 2-Gbit-Technologie, keine Unterstützung für 2-Gbit-DRAM-basierte 2-GB- oder 4-GB-RDIMMs

  - DDR3 1333 (nur Single- und Dual-Rank), DDR3 1066 und DDR3 800
- UDIMMs:

  - Single- und Dual-Rank

  - x8-DRAM mit 1-Gbit- oder 2-Gbit-Technologie

  - DDR3 1333, DDR3 1066 und DDR3 800

Memory Mirroring

Der Chipsatz unterstützt Memory Mirroring. Memory Mirroring ist ein Konzept zur Vermeidung von Datenverlust im Falle des Ausfalls eines DIMMs.

In einem gespiegelten System (Mirroring) beträgt der maximal nutzbare Speicher die Hälfte des installierten Speichers.

Memory Mirroring wird durch Spiegelung der ersten beiden Speicherkanäle je Prozessor erreicht. Der dritte Kanal (C bzw. F) bleibt ungenutzt.

Für Memory Mirroring müssen die DIMMs kanalübergreifend gleiche Kapazität und Technologie haben.

Optionale Hardware

Remote-Management-Modul

Das Remote-Management-Modul bietet erweiterte Funktionen zur Serververwaltung. Für den Remote-Zugriff ist eine dedizierte Netzwerkkarte enthalten.

I/O-Erweiterungsmodule

Die Serverplatine stellt 2 I/O-Erweiterungssteckplätze zur Verfügung (Mezzanine-Anschluss 1 und 2). Diese nutzen jeweils eine PCIe-2.0-Verbindung.

Optionale I/O-Module hierfür sind

- Dual-Port-Gigabit-Ethernet-I/O-Modul (belegt einen Mezzanine-Anschluss)
- Quad-Port-Gigabit-Ethernet-I/O-Modul (belegt beide Mezzanine-Anschlüsse)
- Dual-Port-10-Gigabit-Ethernet-I/O-Modul (belegt beide Mezzanine-Anschlüsse)
- SAS-I/O-Modul mit 4 externen Ports (belegt einen Mezzanine-Anschluss; externer SAS-Anschluss: SFF-8470)

Diese Module ermöglichen die Erweiterung, ohne einen PCIe-Standard-Steckplatz zu belegen.

3 Merkmale des Servergehäuses

In diesem Kapitel finden Sie Abbildungen mit den Positionen der wichtigsten Komponenten und Anschlüsse am Servergehäuse.

Beschreibung der Komponenten

Interne Komponenten

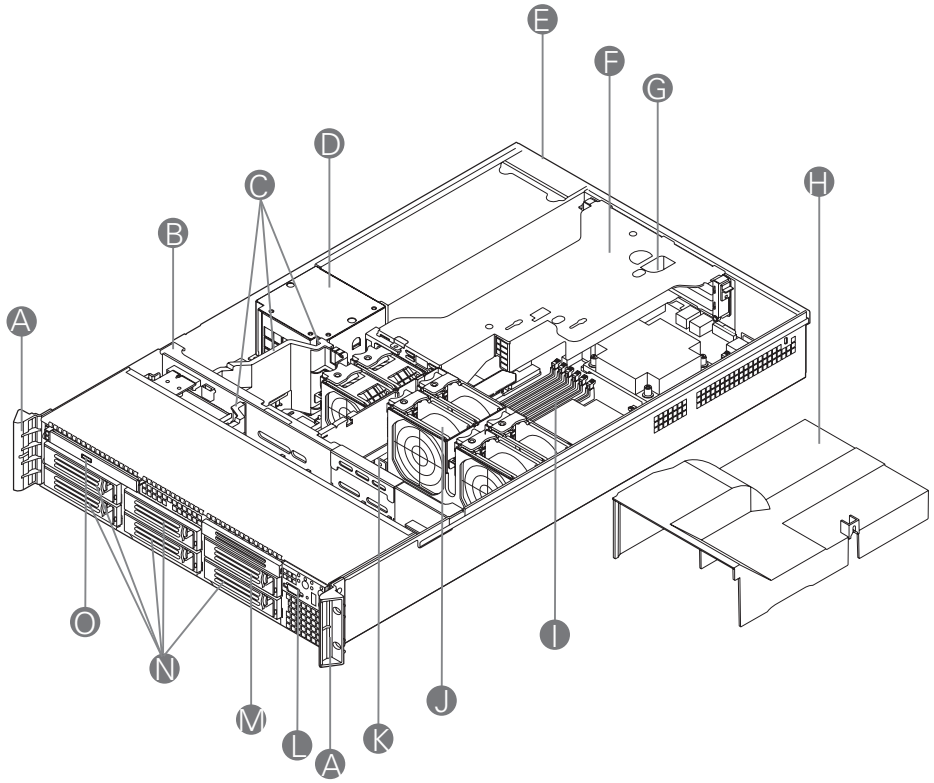

Abbildung 9. Lage der internen Komponenten

A. Rack-Griffe

B. SAS/SATA-Backplane

C. Luftleitelemente

D. Stromverteilungsmodul

E. Netzteilgehäuse (für ein oder zwei Netzteile)

F. Riser-Karten-Modul

G. Integrierter Gehäuseschutzschalter

H. Prozessor-Luftkanal

I. Systemspeicher

J. Systemlüftermodul (in der Abbildung redundante Version)

K. Steckkarte

L. Bedienfeld (in der Abbildung Standardbedienfeld)

M. Flex-Bay für sechste Festplatte oder Bandlaufwerk (optional)

N. Festplattenschächte

O. Slimline-Schacht für optisches Laufwerk

SAS/SATA-Midplane

Die Midplane dient als primäre Schnittstelle zwischen Serverplatine, Hot-Swap-Backplane und Bedienfeld. In diesem System sind zwei Midplanes verfügbar: eine passive SATA-Midplane (Datenkabel erforderlich) und eine aktive SAS/SATA-RAID-Midplane (keine Datenkabel erforderlich). In den nachfolgenden Abbildungen sind die Positionen aller Anschlüsse auf den Midplanes dargestellt.

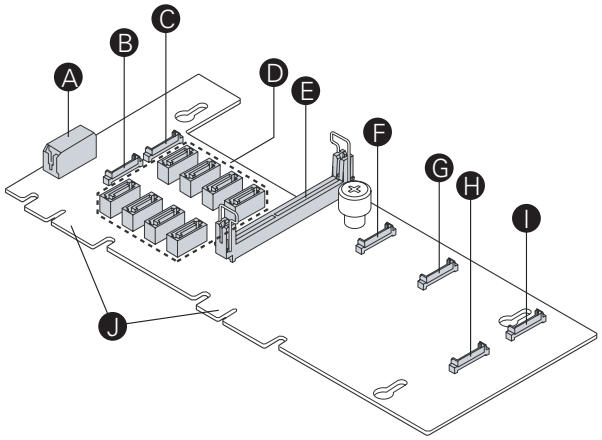

Abbildung 10. Komponenten der passiven Midplane

A. Stromversorgung für Midplane
B. Stromversorgung für Lüfter 6
C. Stromversorgung für Lüfter 5
D. SATA-Anschlüsse 0 bis 7
E. Anschluss für Steckkarte
F. Stromversorgung für Lüfter 4
G. Stromversorgung für Lüfter 3
H. Stromversorgung für Lüfter 1
I. Stromversorgung für Lüfter 2
J. Backplane-Anschlüsse

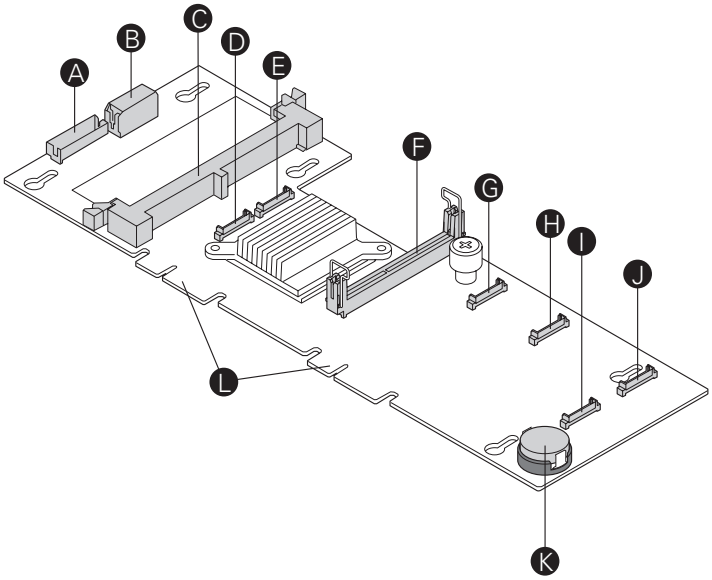

Abbildung 11. Komponenten der aktiven SAS/SATA-Midplane

A. Anschluss für RAID-Sicherungsakku
B. Stromanschluss für Midplane
C. Anschluss für Raid-Cache Mini-DIMM
D. Anschluss für Lüfter 6
E. Anschluss für Lüfter 5
F. Anschluss für Steckkarte
G. Anschluss für Lüfter 4
H. Anschluss für Lüfter 3
I. Anschluss für Lüfter 1
J. Anschluss für Lüfter 2
K. Raid-Aktivierungsschlüssel (optional)
L. Backplane-Anschlüsse

Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane

Die Backplane dient als Schnittstelle zwischen der Midplane-Platine und den Systemlaufwerken. In den nachfolgenden Abbildungen sind die Positionen aller Anschlüsse der Backplane dargestellt.

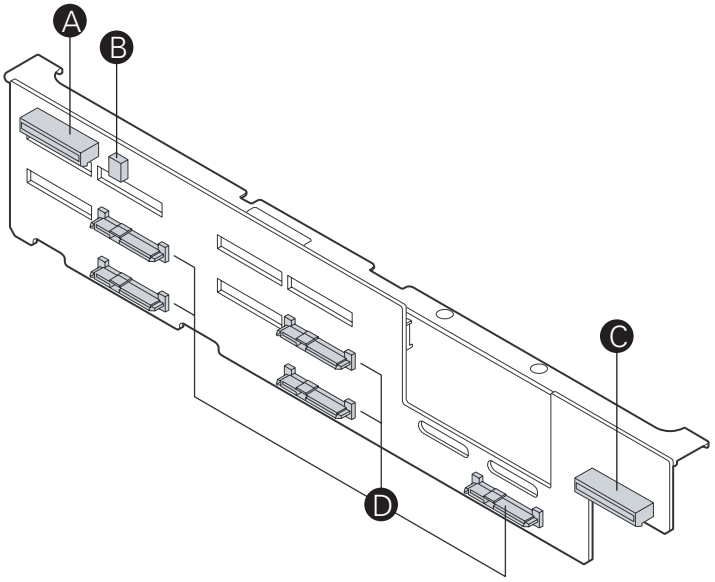

Abbildung 12. Komponenten der Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane (Vorderansicht)

A. Anschluss für optisches Laufwerk

B. Anschluss für USB-Diskettenlaufwerk

C. Anschluss für Bedienfeld

D. Anschlüsse für SAS/SATA

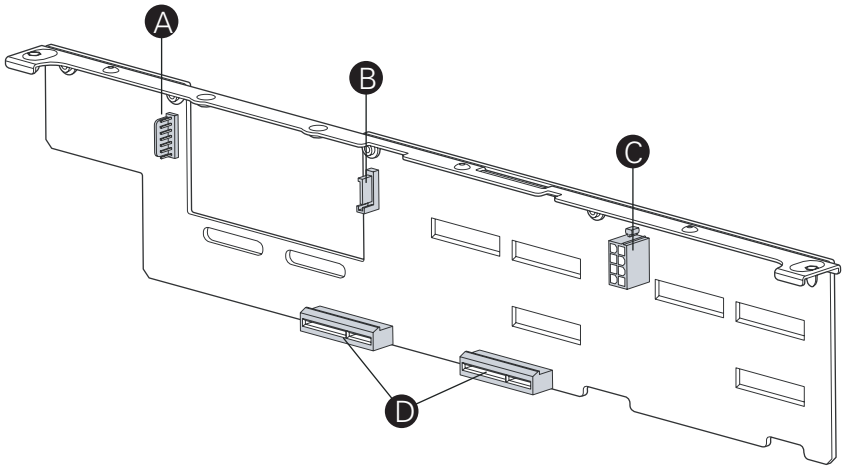

Abbildung 13. Komponenten der Hot-Swap-SAS/SATA-Backplane (Vorderansicht)

A. Stromversorgung für Flex-Bay

B. Daten für Flex-Bay

C. Stromversorgung für Backplane

D. Datenanschlüsse (je einer für Flex-Bay und Midplane)

Peripheriegeräte

Es besteht die Möglichkeit, Festplatten, ein Bandlaufwerk, CD-ROM-Laufwerk oder DVD-ROM-Laufwerk in den Server einzubauen. In der folgenden Abbildung sind die Positionen dieser Komponenten dargestellt.

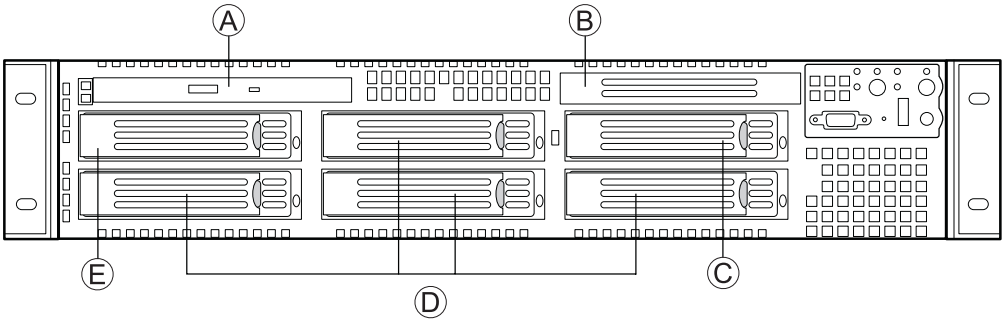

Abbildung 14. Optionale Peropheriegeräte

A. Slimline-Schacht für DVD- oder CD-ROM-Laufwerk

B. Bandlaufwerkschacht (Einbausatz optional erhältlich). Siehe auch Hinweis unten.

C. Schacht für sechste Festplatte (Einbausatz optional erhältlich) oder Bandlaufwerk (siehe Hinweis unten).

D. Laufwerkschächte (vier von fünf, fünfter Schacht siehe „E“).

E. Schacht für fünfte Festplatte. Alternativ Umrüstung auf Diskettenlaufwerk möglich (Einbausatz optional erhältlich).

✏ HINWEIS

Beim Einbau eines Bandlaufwerks wird sowohl der Bandlaufwerkschacht als auch der Schacht für die sechste Festplatte belegt. Ein Bandlaufwerk und eine sechste Festplatte können nicht gleichzeitig betrieben werden.

4 Hardwareinstallationen und Upgrades

Bevor Sie beginnen

Beachten Sie vor Inbetriebnahme des Servers die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Handbuchs.

Benötigte Materialien und Werkzeuge

- Kreuzschlitz-Schraubendreher (Größen 1 und 2)
- Spitzzange
- Antistatik-Manschette und leitende Schaumstoffunterlage (empfohlen)

Positionsangaben in diesem Handbuch

Bei allen Positionsangaben (rechts, links, vorne, oben, unten) wird davon ausgegangen, dass der Benutzer auf die Vorderseite des Gerätes blickt, und das Gerät so ausgerichtet ist, wie dies für normalen Betrieb erforderlich ist.

Gehäuse öffnen/schließen

Um eine einwandfreie Kühlung zu gewährleisten, darf der MAXDATA PLATINUM 2200 IR ausschließlich mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden. Zum Einbau/Austausch von Komponenten müssen Sie gegebenenfalls das Gehäuse öffnen. Schalten Sie in diesem Fall immer zuerst den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker und trennen Sie alle Peripheriegeräte, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

HINWEIS

Verwenden Sie beim Arbeiten am Server eine rutschfeste Unterlage oder einen Stopper, um ein Rutschen des Servers auf der Arbeitsfläche zu vermeiden.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie den Netzstecker vom Server ab.
4. Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube, falls vorhanden (siehe Buchstabe „A“ in der nachfolgenden Abbildung).
5. Halten Sie die blaue Taste an der Gehäuseoberseite gedrückt (siehe Buchstabe „B“), und schieben Sie die Gehäuseabdeckung bis zum Anschlag nach hinten (siehe Buchstabe „C“).
6. Heben Sie anschließend die Abdeckung nach oben ab.

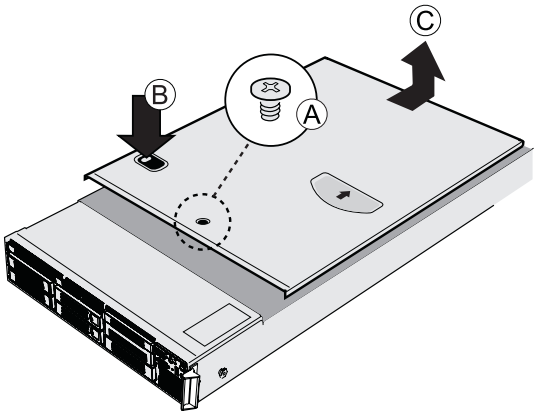

Abbildung 15. Gehäuseabdeckung abnehmen

Frontblende abnehmen/aufsetzen

Es gibt zwei Frontblendenvarianten: eine Variante mit Standard-Bedienfeld und eine Variante mit lokalem Bedienfeld. Die Handhabung ist für beide Varianten gleich. Achten Sie beim Aufsetzen der Blende darauf, dass sich das Bedienfeld rechts oben befinden muss.

Frontblende abnehmen

1. Entriegeln Sie die Frontblende.
2. Ziehen Sie die Frontblende vom Gehäuse ab.

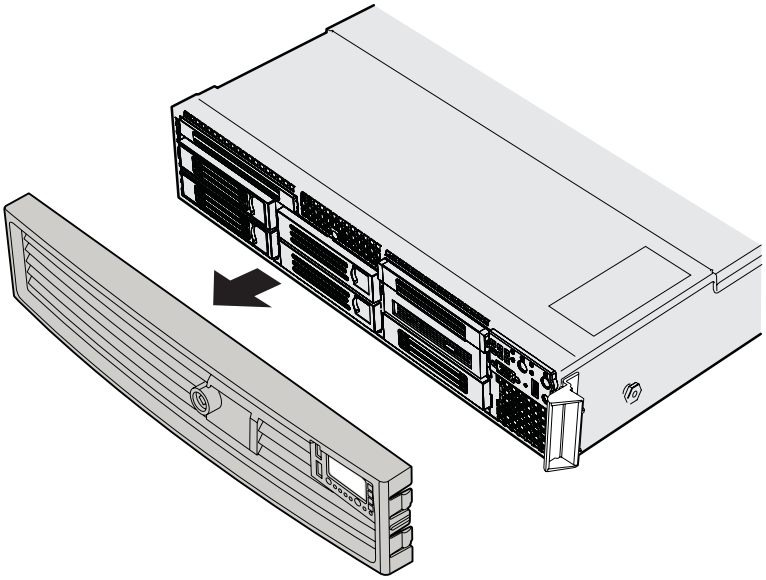

Abbildung 16. Frontblende abnehmen

Frontblende aufsetzen

1. Richten Sie die mittleren Aussparungen an beiden Seiten der Blende an den Führungen der Rackgriffe aus.
2. Schieben Sie die Blende auf das Gehäuse, bis sie einrastet.

SATA- oder SAS-Hot-Swap-Festplatten installieren

1. Nehmen Sie die Frontblende ab (falls vorhanden).
2. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Vorderseite des Wechselrahmens. Siehe Buchstabe „A“ in der folgenden Abbildung.
3. Ziehen Sie den schwarzen Hebel heraus, um den Wechselrahmen zu entriegeln, und ziehen Sie den Rahmen aus dem Gehäuse. Siehe Buchstabe „B“ in der folgenden Abbildung.

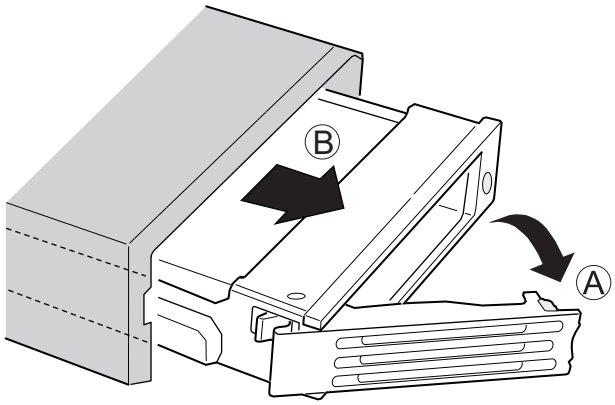

Abbildung 17. Hot-Swap-Wechselrahmen ausbauen

4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen das Kunststoff-Stützelement bzw. die eingebaute Festplatte befestigt ist. Auf beiden Seiten des Stützelementes bzw. der Festplatte befinden sich jeweils zwei Schrauben. Bewahren Sie das Kunststoff-Stützelement für späteren Gebrauch auf.

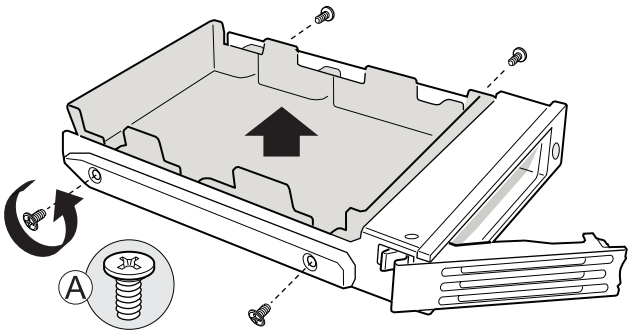

Abbildung 18. Stützelement aus Hot-Swap-Wechselrahmen entnehmen

5. Nehmen Sie die neue Festplatte aus der Schutzfolie, und legen Sie die Festplatte auf eine antistatische Oberfläche.
6. Befolgen Sie bei der Einstellung der nötigen Steckbrücken bzw. Schalter die Anweisungen des Laufwerkherstellers.
7. Setzen Sie die Festplatte so in den Wechselrahmen ein, dass die Leiterplatte der Festplatte nach unten zeigt, und die Anschlüsse der Festplatte zur Rückseite des Wechselrahmens zeigen.
8. Richten Sie die Löcher der Festplatte an den Löchern des Wechselrahmens aus, und befestigen Sie die Festplatte mit Hilfe der Schrauben, die das Kunststoff-Stützelement gehalten haben.

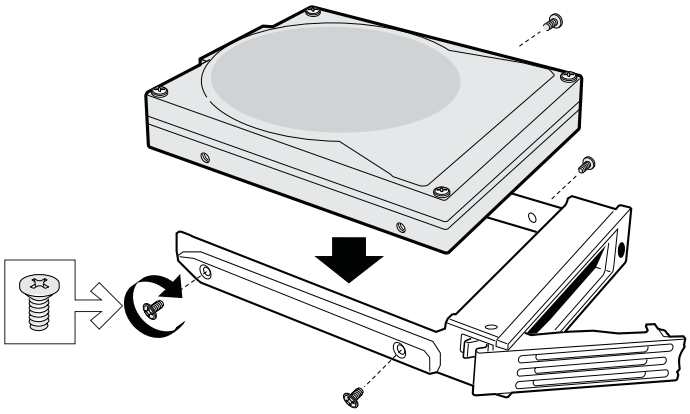

Abbildung 19. Hot-Swap-Laufwerk in Wechselrahmen einbauen

9. Schieben Sie den Wechselrahmen in das Gehäuse (bei geöffnetem schwarzen Hebel). Die grüne Taste an der Vorderseite des Rahmens muss sich rechts befinden. Schieben Sie den Rahmen in das Gehäuse, bis sich der Hebel von selbst zu schließen beginnt.
10. Wenn der Hebel beginnt, sich zu schließen, drücken Sie den Hebel herunter, um den Wechselrahmen zu verriegeln.

Hot-Swap-Festplatten ausbauen

1. Nehmen Sie die Frontblende ab (falls vorhanden).
2. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Vorderseite des Wechselrahmens.
3. Ziehen Sie am schwarzen Hebel, um den Wechselrahmen zu entriegeln, und ziehen Sie ihn anschließend aus dem Gehäuse.
4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Festplatte am Rahmen befestigt ist. Heben Sie die Festplatte aus dem Rahmen. Bewahren Sie die Festplatte in einer antistatischen Verpackung auf.
5. Falls Sie kein neues Laufwerk einbauen, setzen Sie das Kunststoff-Stützelement in den Wechselrahmen, und befestigen Sie es mit den vier Schrauben, mit denen zuvor die Festplatte befestigt war.
6. Schieben Sie den Wechselrahmen in das Gehäuse (bei geöffnetem schwarzen Hebel). Die grüne Taste muss sich rechts befinden. Schieben Sie den Rahmen in das Gehäuse, bis sich der Hebel von selbst zu schließen beginnt.
7. Wenn sich der schwarze Hebel nach innen bewegt, drücken Sie ihn herunter, um den Wechselrahmen zu arretieren.

HINWEIS

Für einwandfreie Luftzirkulation ist es erforderlich, dass alle Wechselrahmen immer in den Server eingebaut sind, auch wenn sich in einzelnen Rahmen keine Laufwerke befinden.

PCI-Riser-Modul ein-/ausbauen

Betreiben Sie den Server niemals ohne PCI-Riser-Modul. Nur bei eingebautem Riser-Modul ist einwandfreie Luftzirkulation im Gehäuse möglich. Entfernen Sie das Riser-Modul nur vorübergehend, zum Beispiel um PCI-Riser-Anschlüsse auszutauschen oder PCI-Karten ein- und auszubauen.

PCI-Riser-Modul ausbauen

So bauen Sie das PCI-Riser-Modul aus dem Server aus:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Ziehen Sie alle Stecker von Erweiterungskarten ab.
5. Ziehen Sie die beiden Hebel am PCI-Riser-Modul nach oben (siehe Abbildung), und heben Sie das Modul nach oben ab.

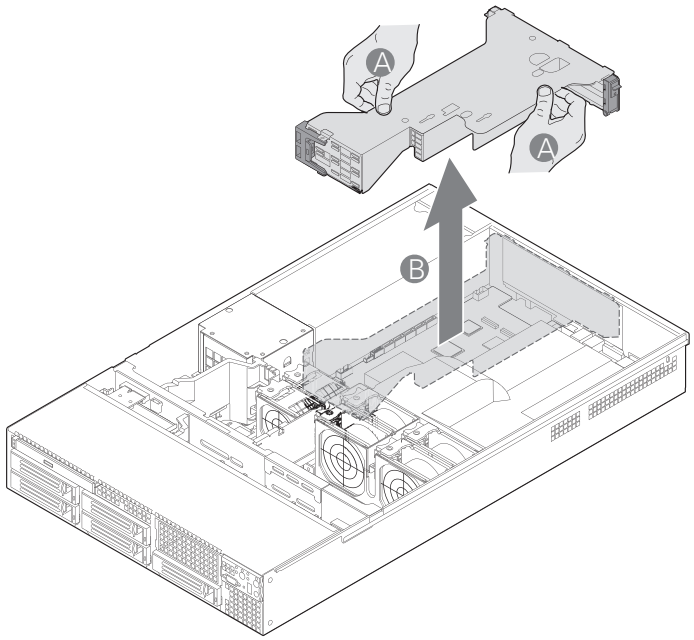

Abbildung 20. PCI-Riser-Modul abheben

PCI-Riser-Modul einbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Setzen Sie benötigte Erweiterungskarten in das PCI-Riser-Modul ein.
5. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an die Erweiterungskarten an. Beachten Sie hierbei die Handbücher zu den Erweiterungskarten.
6. Führen Sie das Riser-Modul nach unten, so dass die Haken auf der Rückseite des Moduls genau in zugehörigen die Einkerbungen des Servergehäuses passen.
7. Drücken Sie das Modul in die Steckplätze auf der Serverplatine.
8. Schließen Sie das Gehäuse.

PCI-Erweiterungskarten einbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Bauen Sie das PCI-Riser-Modul aus.
5. Öffnen Sie die Halteklammer auf der Rückseite, indem Sie den blauen Schieber nach oben drücken und die Halteklammer hochklappen (siehe Abbildung, Buchstabe A).
6. Öffnen Sie die vordere Halteklammer, indem Sie diese um 90° nach außen klappen (siehe Abbildung, Buchstabe B).
7. Entfernen Sie die Abdeckblende vom ausgewählten Erweiterungssteckplatz (siehe Abbildung, Buchstabe C).
8. Drücken sie die Erweiterungskarte in den Steckplatz für Riser-Karten, bis sie sicher sitzt (siehe Abbildung, Buchstabe D).

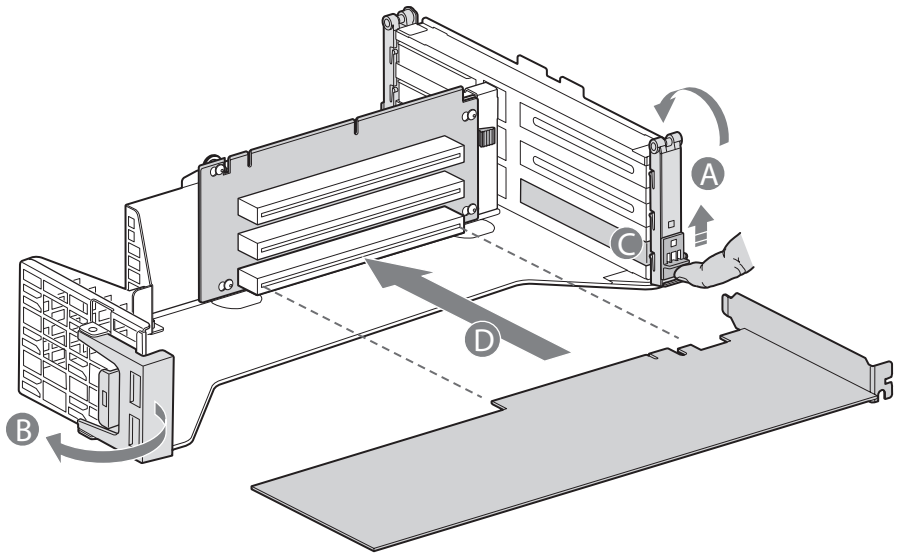

Abbildung 21. Installation einer PCI-Erweiterungskarte

9. Schließen Sie beide Halteklammern.

Hinweis

Achten Sie darauf, dass alle nicht genutzten Erweiterungssteckplätze mit Abdeckblenden verschlossen sind.

10. Montieren Sie das PCI-Riser-Modul wieder im Serversystem.
11. Montieren Sie die Abdeckung des Serversystems.
12. Verbinden Sie alle Peripheriegeräte und Netzkabel wieder mit dem Server.

Hot-Swap-Netzteile ein-/ausbauen

Falls Hot-Swap-Netzteile oder deren Lüfter ausfallen, können sie ausgetauscht werden. Wenn Sie Ihren Server mit redundanter Stromversorgung betreiben (zwei Netzteile), kann das defekte Netzteil bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden, sofern das zweite Netzteil mit der Netzstromversorgung verbunden und funktionstüchtig ist. Wenn kein redundantes Netzteil installiert ist, müssen Sie zum Austausch defekter Netzteile den Server ausschalten.

Hot-Swap-Netzteil ausbauen

So bauen Sie Hot-Swap-Netzteile aus:

1. Nur bei **nicht redundantem** Netzteil: Schalten Sie den Server aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker von dem Netzteil ab, das Sie austauschen wollen.
3. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Rückseite des Netzteils, und ziehen Sie es aus dem Gehäuse.

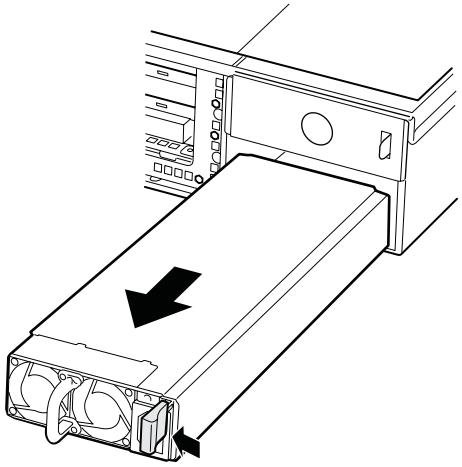

Abbildung 22. Hot-Swap-Netzteil ausbauen

Umgang mit leeren Gehäuseschächten

Ungenutzte Gehäuseschächte müssen mit Abdeckblenden, Blindeinschüben bzw. leeren Wechselrahmen bestückt werden.

Speichermodule einbauen

Die DIMMs sind auf der Platine mit DIMM_A1 bis DIMM_F2 gekennzeichnet.

Beginnen Sie die Speicherbestückung mit DIMM_A1. Rüsten Sie Speicher zunächst im jeweils ersten Sockel der folgenden Speicherkanäle auf, bevor Sie DIMMs im zweiten Sockel eines Kanals einsetzen. Bei Systemen mit 2 Prozessoren verteilen Sie den Speicher gleichmäßig auf die Prozessoren. Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 2 zum Arbeitsspeicher.

DIMM-Dummys

DIMM-Dummys dienen dazu, eine ordnungsgemäße Kühlung und Belüftung zu gewährleisten. Die Anforderungen sind wie folgt:

- Ist nur eine CPU installiert, muss in jedem DIMM-Steckplatz der CPU 1 (A, B und C) ein DIMM oder ein Dummy installiert sein. Sie können die DIMM-Steckplätze der CPU 2 leer lassen oder nicht benötigte Dummys in den blauen DIMM-Steckplätzen aufbewahren.
- Sind zwei CPUs installiert, muss in jedem blauen DIMM-Steckplatz (A1, B1, C1, D1, E1, F1) ein DIMM oder ein Dummy installiert sein. Nicht benötigte Dummys können in den freien DIMM-Steckplätzen der CPU 1 aufbewahrt werden.

DIMMs installieren

So installieren Sie DIMMs:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse, und suchen Sie die DIMM-Sockel.

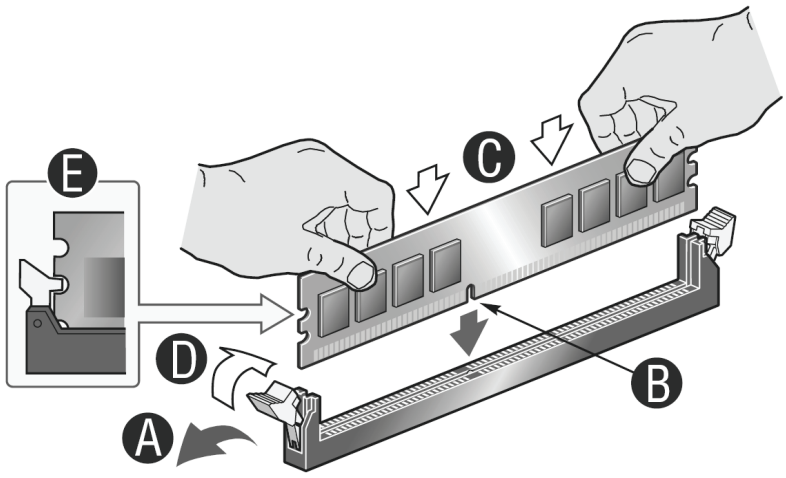

Abbildung 23. Speichermodule einbauen

5. Drücken Sie die Halteklammern an den Enden der DIMM-Sockel nach außen.
6. Nehmen Sie ein DIMM aus der Verpackung. Berühren Sie das Modul nur an den Kanten.
7. Halten Sie das Modul über den Sockel. Bringen Sie die kleine Einkerbung an der unteren Seite des Moduls mit der entsprechenden Markierung am Sockel zur Deckung.
8. Schieben Sie das DIMM in den Sockel.
9. Drücken Sie das DIMM senkrecht von oben in den Sockel, bis die Halteklammern einrasten. Achten Sie darauf, dass die Klammern fest eingerastet sind.
10. Schließen Sie die Gehäuseabdeckung, und verbinden Sie den Netzstecker wieder mit dem Server.

Prozessoren einbauen oder austauschen

VORSICHT

Es dürfen nur geeignete Prozessoren verwendet werden: Falls Sie einen Prozessor einbauen, der nicht zu ihrem Server passt, kann die Serverplatine beschädigt werden.

Elektrostatische Entladung (ESD) bei der Handhabung von Prozessoren: So reduzieren Sie das Risiko einer Beschädigung des Prozessors durch elektrostatische Entladung (ESD): (1) Berühren Sie das Metallgehäuse des Servers, bevor Sie an Prozessor oder Systemplatine arbeiten. Bleiben Sie während der Arbeit in Berührung mit dem Metallgehäuse des Servers, um bei der Arbeit mit dem Prozessor elektrostatische Ladungen sofort abzuführen. (2) Vermeiden Sie unnötige Bewegungen.

Prozessoren einbauen

So bauen Sie Prozessoren ein:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen sie das Gehäuse.
5. Bringen Sie den Sperrhebel der Prozessorhalterung des gewünschten Sockels in aufrechte Position (siehe Abbildung 24).

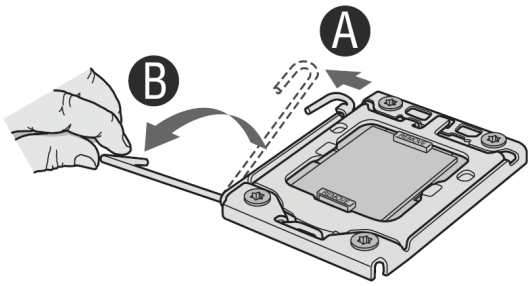

Abbildung 24. Prozessorhalterung öffnen

6. Öffnen Sie die CPU-Montageklappe (siehe Abbildung 25).

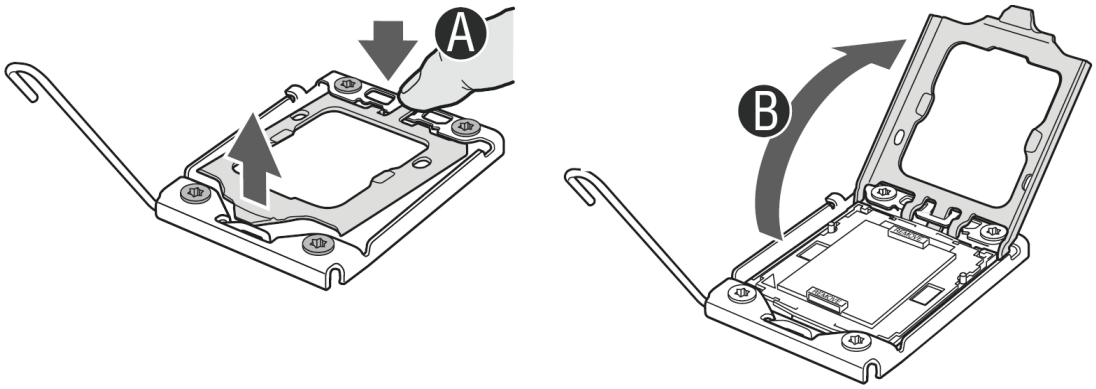

Abbildung 25. Montageklappe öffnen

7. Wenn sich auf der Montageklappe noch eine Schutzabdeckung befindet, entfernen Sie diese und bewahren Sie sie für einen späteren Gebrauch auf.

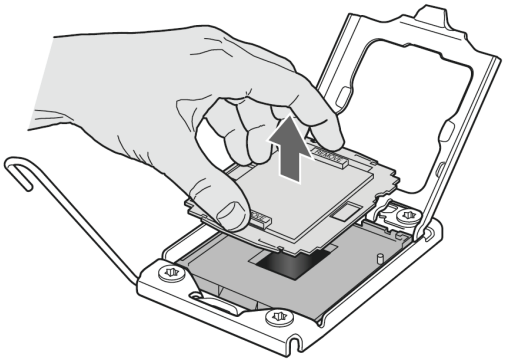

Abbildung 26. Schutzabdeckung der Montageklappe entfernen

8. Nehmen Sie den Prozessor aus der Schachtel, und entfernen Sie die schützende Transportabdeckung.
9. Richten Sie den Prozessor so am Sockel aus, dass die beiden Ausstanzungen über den Stiften am Sockel liegen. Setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel.

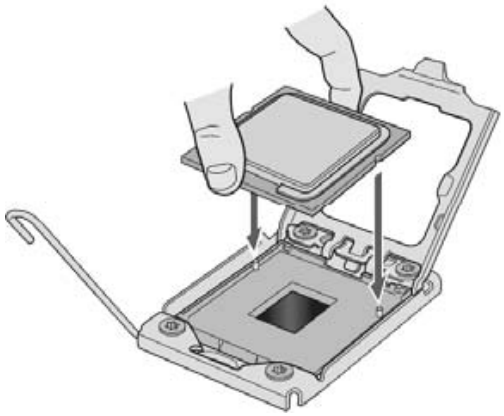

Abbildung 27. Prozessor einsetzen

10. Schließen Sie die Montageklappe.
11. Schließen Sie den Sperrhebel des Sockels. Drücken Sie den Sperrhebel nach unten und gleichzeitig in Richtung der Prozessormitte, bis er unter dem Haken des Prozessorsockels einrastet.

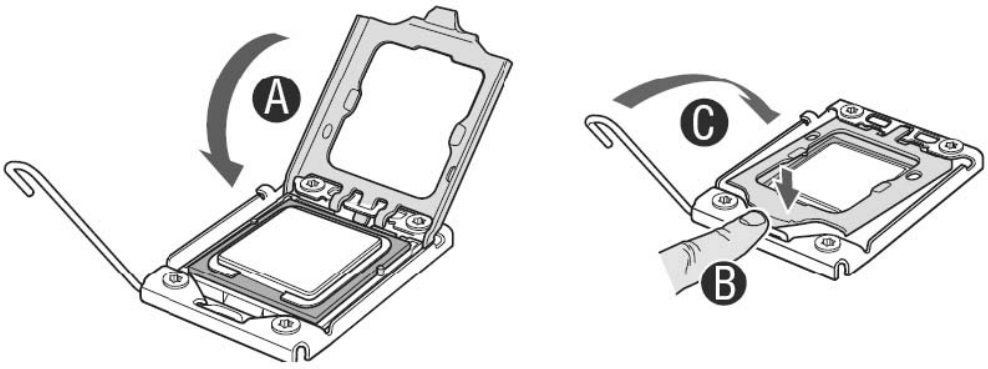

Abbildung 28. Montageklappe schließen und verriegeln

12. Befestigen Sie die Kühler (siehe nächste Seite).

Kühlkörper installieren

An der Unterseite von Kühlkörpern befindet sich wärmeleitendes Material (TIM). Seien Sie beim Auspacken des Kühlkörpers vorsichtig, um Schäden am TIM zu vermeiden.

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor, und richten Sie dabei die vier Halteschrauben an den vier Gewinden aus, die den Prozessor umgeben.
2. Schrauben Sie die Halteschrauben lose und in diagonaler Reihenfolge ein. Ziehen Sie zuerst alle Schrauben leicht fest, bevor Sie die erste Schraube ganz festziehen.
3. Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig fest.
4. Setzen Sie alle Komponenten wieder ein, die Sie zuvor entfernt haben, um den Prozessorsockel zu erreichen.
5. Schließen Sie das Servergehäuse, und verbinden Sie den Netzstecker wieder mit dem Server.

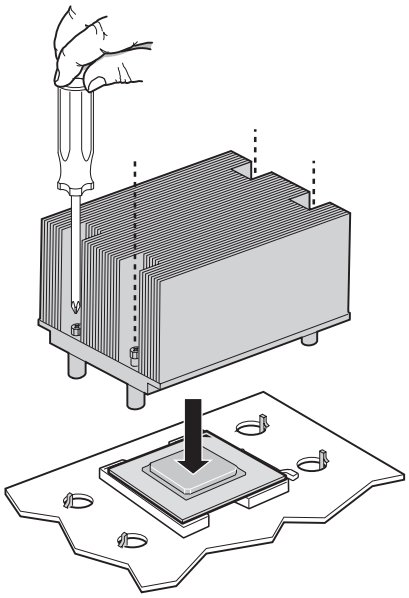

Abbildung 29. Installation des Kühlkörpers auf dem Prozessor (abgebildet ist der Kühlkörper mit 2 HE)

Prozessoren ausbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie den Netzstecker vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse.
5. Lösen Sie die vier Halteschrauben an den Ecken des Kühlkörpers.
6. Drehen Sie den Kühlkörper leicht, um das Siegel zwischen dem Kühlkörper und dem Prozessor zu brechen.
7. Heben Sie den Kühlkörper vom Prozessor ab. Wenn er sich nicht leicht lösen lässt, drehen Sie den Kühlkörper noch einmal. Wenden Sie beim Abnehmen des Kühlkörpers keine Gewalt an. Der Prozessor könnte dadurch beschädigt werden.
8. Bewegen Sie den Sperrhebel in aufrechte Position.
9. Öffnen Sie die CPU-Montageklappe
10. Entnehmen Sie den Prozessor.
11. Falls Sie einen Austauschprozessor installieren möchten, lesen Sie unter „Einbauen von Prozessoren“ weiter. Falls nicht, installieren Sie die Schutzabdeckung über dem leeren Prozessorsockel, und schließen Sie das Gehäuse wieder.

Seriellen RJ45-Anschluss konfigurieren

Der serielle RJ45-Anschluss kann je nach Konfiguration entweder DSR- oder DCD-Signale verarbeiten. Werkseitig ist der Anschluss für DSR-Signale vorkonfiguriert. Für die Unterstützung von DCD-Signalen ist ein Jumper auf der Platine zu verändern. So konfigurieren Sie die Serverplatine für DCD-Unterstützung:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse.
5. Suchen Sie den Jumperblock für den seriellen Anschluss (siehe Abbildung 30).
6. Setzen Sie den Jumper von den Pins 3 und 4 (Standardposition) auf die Pins 1 und 2.

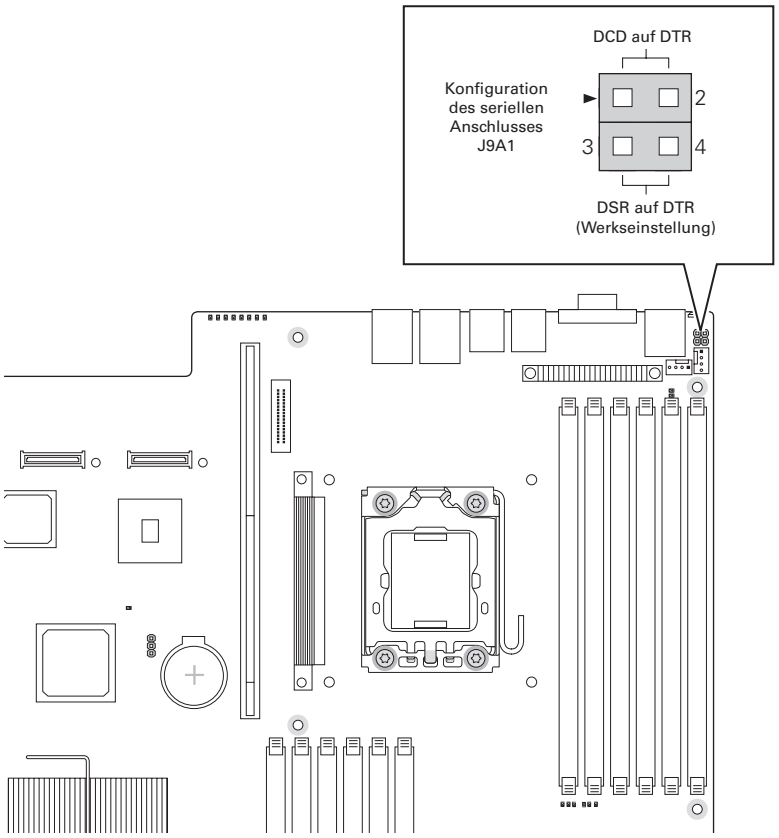

Abbildung 30. Konfiguration des seriellen Anschlusses ändern

Sicherungsbatterie austauschen

Eine Lithium-Batterie versorgt die Systemuhr auf der Serverplatine bis zu zehn Jahre lang mit Strom. Wenn die Energie zur Neige geht, verringert sich die gelieferte Spannung, und die im CMOS-RAM der Systemuhr gespeicherten Einstellungen (z.B. Datum und Uhrzeit) sind möglicherweise nicht mehr genau. Wenden Sie sich an den Kundendienst oder Ihren Händler, um eine Liste zugelassener Ersatzbatterien zu erhalten.

⚠ **WARNING**

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.

⚠ **WARNUNG**

Wenn eine ungeeignete Batterie eingesetzt wird oder die Batterie falsch eingesetzt wird, besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie verbrauchte Batterien nur durch Batterien gleichen oder äquivalenten Typs, der vom Hersteller empfohlen wurde. Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie entsprechend den Anweisungen des Herstellers.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile. Remplacez-la uniquement par une pile du même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez au rebut les piles usagées en vous conformant aux instructions du fabricant.

⚠ **OSTRZEŻENIE**

Nieprawidłowa wymiana baterii grozi eksplozją. Wymieniać tylko na taki sam lub równoważny typ, zalecany przez producenta. Zużyte baterie utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.

⚠ **ADVARSEL!**

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

⚠ **ADVARSEL**

Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

⚠ **VARNING**

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

⚠ **VAROITUS**

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise (elektrostatische Entladung).
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie die Netzkabel vom Server ab.
4. Entfernen Sie die Serverabdeckung, und suchen Sie die Batterie. Hinweise zum Abnehmen der Serverabdeckung finden Sie in der Beschreibung des Servergehäuses.
5. Führen Sie die Spitze eines kleinen Schraubendrehers oder ein ähnliches geeignetes Werkzeug unter die Zunge der Kunststoffhalterung. Drücken Sie vorsichtig den Schraubendreher herunter, und hebeln Sie die Batterie heraus.
6. Entnehmen Sie die Batterie aus der Halterung.

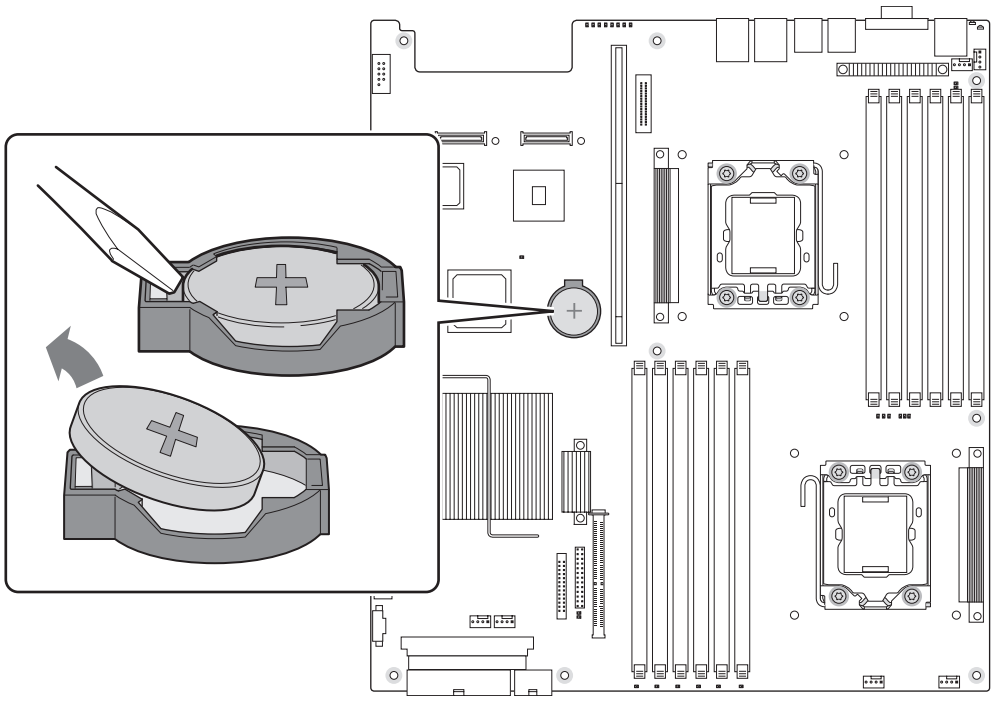

Abbildung 31. Sicherungsbatterie austauschen

7. Entsorgen Sie die Batterie gemäß den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes.
8. Nehmen Sie die neue Lithium-Batterie aus ihrer Verpackung, und setzen Sie diese unter Beachtung der korrekten Polarität in die Batteriehalterung ein.
9. Schließen Sie das Gehäuse.
10. Führen Sie das Setup aus, und stellen Sie die Systemuhr.

5 Server-Dienstprogramme

BIOS-Setup-Dienstprogramm verwenden

In diesem Abschnitt werden die Optionen des BIOS-Setup-Dienstprogramms beschrieben, mit dessen Hilfe Sie verschiedene Servereinstellungen ändern können. Das BIOS-Setup können Sie unabhängig vom installierten Betriebssystem ausführen.

Setup starten

Sie können das BIOS-Setup zu verschiedenen Zeitpunkten aufrufen und starten:

- Beim Starten des Servers, nach dem Speichertest des POST.
- Wenn Sie die CMOS-Steckbrücke auf der Serverplatine auf die Position „Clear CMOS“ gesetzt haben.

In den zwei oben genannten Fällen wird nach dem Neustart die folgende Aufforderung angezeigt:

„Press <F2> to enter SETUP“ (Drücken Sie F2, um das SETUP aufzurufen)

In einem dritten Fall, wenn CMOS bzw. NVRAM beschädigt wurde, werden stattdessen die folgenden Hinweise angezeigt:

Warning: CMOS checksum invalid (Warnung: CMOS-Prüfsumme ungültig)

Warning: CMOS time and date not set (CMOS-Zeit und -Datum nicht eingestellt)

In diesem Fall werden die Standardwerte für den CMOS geladen, und ein Serverneustart wird versucht.

Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, muss möglicherweise der CMOS-Speicher gelöscht werden. Das Zurücksetzen des CMOS wird im Abschnitt „CMOS löschen“ beschrieben.

Setup-Menüs

Auf den Seiten des BIOS-Setup-Menüs finden Sie verschiedene Optionen. Mit Ausnahme der Optionen, bei denen lediglich automatisch konfigurierte Werte angezeigt werden, ist jeder Option ein Auswahlfeld zugeordnet. Mit Hilfe der Auswahlfelder können Sie eigene Einstellungswerte festlegen, falls Sie über die notwendigen Berechtigungen verfügen. Wenn ein Wert aus irgendeinem Grund nicht geändert werden kann, ist das zugehörige Auswahlfeld gesperrt.

Die in BIOS Setup-Menüs verfügbaren Tastaturbefehle sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5. Tastaturbefehle

Taste	Funktion
F1	Hilfe: Durch Drücken von F1 wird in jedem beliebigen Menü das Hilfe-Fenster angezeigt.
← →	Mit der linken oder rechten Pfeiltaste kann zwischen den Seiten des Hauptmenüs gewechselt werden. Die Tasten haben keine Wirkung, wenn ein Untermenü oder eine Auswahlliste angezeigt wird.
↑	Vorheriges Element auswählen: Mit der Nach-oben-Taste kann das vorhergehende Element in Auswahllisten ausgewählt werden. Durch Drücken der Eingabetaste wird das ausgewählte Element aktiviert.
↓	Nächstes Element auswählen: Mit der Nach-unten-Taste kann das nächste Element in Auswahllisten ausgewählt werden. Durch Drücken der Eingabetaste wird das ausgewählte Element aktiviert.
F5/-	Wert ändern: Mit der Minustaste (-) oder der Taste F5 kann der Wert eines ausgewählten Elements auf den vorhergehenden Wert geändert werden. Auf diese Weise können alle Werte von Auswahllisten nacheinander durchlaufen werden, ohne dass die gesamte Liste angezeigt wird.
F6/+	Wert ändern: Mit der Plustaste (+) oder der Taste F6 kann der Wert eines ausgewählten Elements auf den nächsten möglichen Wert geändert werden. Auf diese Weise können alle Werte von Auswahllisten nacheinander durchlaufen werden, ohne dass die gesamte Liste angezeigt wird. Auf japanischen Tastaturen mit 106 Tasten hat die Plustaste zwar einen anderen Scancode als auf anderen Tastaturen, aber dennoch die gleiche Wirkung.
Eingabetaste	Befehl ausführen: Wenn das ausgewählte Element ein Untermenü ist, wird mit der Eingabetaste das Untermenü aktiviert. Wenn das ausgewählte Element ein Wertefeld hat, wird eine Auswahlliste angezeigt. Bei mehrwertigen Elementen (wie Datum und Uhrzeit) wird ein Teilfeld ausgewählt. Wenn eine Auswahlliste angezeigt wird, kann mit der Eingabetaste die Auswahlliste wieder ausgeblendet und ein anderes Element im übergeordneten Menü ausgewählt werden.
Esc	Beenden: Mit der Esc-Taste kann jedes beliebige Feld verlassen werden. Diese Taste macht das Drücken der Eingabetaste rückgängig. Wenn die Esc-Taste gedrückt wird, während Felder bearbeitet werden oder Elemente aus einem Menü ausgewählt sind, wird das jeweils übergeordnete Menü aufgerufen. Wird die Esc-Taste in einem Untermenü gedrückt, wird das zugehörige übergeordnete Menü aufgerufen. Wird die Esc-Taste in einem Hauptmenü gedrückt, wird das Bestätigungsdialogfeld zum Beenden angezeigt. Sie werden aufgefordert, die vorgenommenen Änderungen zu bestätigen oder zu verwerfen.
F9	Setup-Standardwerte: Wenn Sie die Taste F9 drücken, wird Folgendes angezeigt: Setup Confirmation (Setup-Bestätigung) Load default configuration now? (Standard-Konfiguration laden?) [Yes] [No] (Ja/Nein) Wenn Sie „Yes“ auswählen und die Eingabetaste drücken, werden alle Setup-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt. Wenn Sie „No“ auswählen und die Eingabetaste oder die Esc-Taste drücken, gelangen Sie zurück zu dem Punkt, an dem Sie sich befanden, bevor F9 gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.
F10	Speichern und Beenden: Wenn Sie die Taste F10 drücken, wird Folgendes angezeigt: Setup Confirmation (Setup-Bestätigung) Save Configuration changes and exit now? (Änderung der Konfiguration speichern und beenden?) [Yes] [No] (Ja/Nein) Wenn Sie „Yes“ auswählen und die Eingabetaste drücken, werden alle Änderungen gespeichert und das Setup wird beendet. Wenn Sie „No“ auswählen und die Eingabetaste oder die Esc-Taste drücken, gelangen Sie zurück zu dem Punkt, an dem Sie sich befanden, bevor F10 gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.

Kennwörter löschen

Wenn das Benutzer- oder Administratorkennwort nicht mehr verfügbar ist, können Sie beide Kennwörter löschen, indem Sie den Jumper zum Löschen des Kennworts auf die Löschposition setzen. Bevor Sie neue Kennwörter festlegen, muss der Jumper wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden. Der Jumper zum Löschen von Kennwörtern ist in Abbildung 5 dargestellt.

1. Schalten Sie das System aus. Ziehen Sie das Netzkabel nicht ab.
2. Öffnen Sie das Servergehäuse.
3. Setzen Sie den Jumper von den Pins 1 und 2 auf die Pins 2 und 3 (Position zum Löschen des Kennworts).
4. Schließen Sie das Gehäuse.
5. Schalten Sie das System ein und warten Sie 10 Sekunden.
6. Schalten Sie das System wieder aus.
7. Setzen Sie den Jumper zum Löschen des Kennworts wieder auf die ursprüngliche Position zurück (Pins 1 und 2).
8. Schließen Sie das Servergehäuse.
9. Schalten Sie das System nun wieder ein.

BIOS-Standardeinstellungen wiederherstellen

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, müssen die BIOS-Voreinstellungen per Jumper wiederhergestellt werden. Der Jumper zum Rücksetzen der BIOS-Einstellungen ist in Abbildung 5 dargestellt.

1. Schalten Sie das System aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie das Servergehäuse.
3. Setzen Sie den Jumper von den Pins 1 und 2 auf die Pins 2 und 3 (Position zum Rücksetzen der BIOS-Einstellungen).
4. Warten Sie 5 Sekunden.
5. Setzen Sie den Jumper auf die ursprüngliche Position zurück (Pins 1 und 2).
6. Schließen Sie das Servergehäuse.
7. Schließen Sie das Netzkabel an, und schalten Sie das System ein.

6 Fehlersuche und -behebung

Dieses Kapitel hilft Ihnen beim Erkennen und Beheben von Fehlern, die beim Betrieb des Systems auftreten können.

LED-Statusanzeigen

Auf der MAXDATA PLATINUM Serverplatine befinden sich LED-Anzeigen für die Fehlerdiagnose. In der folgenden Liste werden die Funktionen der einzelnen LEDs beschrieben.

Tabelle 6. LED-Statusanzeigen

LED-Name	Funktion	Position	LED-Farbe	Bemerkungen
Stromversorgung	Zeigt an, ob das System an oder aus ist	Bedienfeld auf der Vorderseite	Grün	Aus = System ausgeschaltet oder in Ruhezustand S5 Ein = System eingeschaltet oder in Ruhezustand S0
ID	Hilfe bei der Serveridentifikation über die Rückseite	Bedienfeld auf der Vorderseite und hintere linke Ecke der Platine	Blau	Drücken Sie die ID-Taste oder verwenden Sie die Server-Management-Software, um die ID-LED ein- und auszuschalten
Systemstatus	Optische Fehlerwarnung	Bedienfeld und hintere rechte Ecke der Platine	Grün oder Gelb	Grün = kein Fehler Grün/Blinken = Funktion eingeschränkt Gelb/Blinken = nicht-kritischer Fehler Gelb = kritischer oder nicht behebbarer Fehler

7 Technische Referenz

Technische Daten zum Netzteil

Eingangsspannungen 750-W-Einzelnetzteil

- 100–127 V~ bei 50/60 Hz, max. 12 A
- 200–240 V~ bei 50/60 Hz, max. 6 A

Effizienz

Die folgende Tabelle gibt die Effizienz des Netzteils bei 230 V Eingangsspannung wieder.

Tabelle 7. Effizienz des Netzteils

Belastung (% vom Maximum)	20 %	50 %	100 %
Wirkungsgrad	85 %	89 %	85 %

Ausgangsspannungen 750-W-Einzelnetzteil

In der folgenden Tabelle wird die Gesamtstromstärke angegeben, die in den Subsystemen der einzelnen Spannungspegel jeweils zur Verfügung steht.

Tabelle 8. Ausgangsleistung 750-W-Netzteil

Spannung	**Maximalstrom**
+3,3 V	36 A
+5,0 V	45 A
+5 V Standby	3 A
+12.0 V (4 Spannungsschienen)	62 A (20 A für eine Spannungsschiene)
–12,0 V	2,0 A

ACHTUNG

Die Erweiterungssteckplätze auf der Serverplatine sind für maximal 25 W pro Steckplatz ausgelegt. Die durchschnittliche Leistungsaufnahme pro Steckplatz sollte 13 W nicht überschreiten.

Umgebungsspezifikationen für das System

Tabelle 9. Umgebungsspezifikationen

Temperatur	**Lagerung**	–40 °C bis 70 °C
	Betrieb	10 °C bis 30 °C; Herabsetzung um 0,5 °C pro 300 m Höhe bis 3 km
Luftfeuchtigkeit	**Lagerung**	90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei 30 °C
Geräuschpegel		7 Bel bei normaler Bürotemperatur (18–24 °C). **Der Geräuschpegel wird auch durch die verwendeten Peripheriegeräte beeinflusst.**

8 Richtlinien und Integrationshinweise

Richtlinienkonformität des Produkts

Konformität des Produkts mit Sicherheitsrichtlinien

Der Server entspricht folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- EN 60950 (Europäische Union)
- IEC 60950 (International)
- CE – Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) (Europäische Union)

EMV-Konformität des Produkts

Der Server wurde getestet und erfüllt folgende Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV):

- EN 55022 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Europäische Union)
- EN 55024 (Verträglichkeit) (Europäische Union)
- CE – EMV-Richtlinie (89/336/EWG) (Europäische Union)

Sicherheitsprüfzeichen des Produkts

Dieses Produkt ist mit folgenden Produktprüfzeichen gekennzeichnet:

Tabelle 10. Produktprüfzeichen

CE-Prüfzeichen	CE

RoHS-Konformität des Produkts

Beschränkung gefährlicher Substanzen: Dieses Serversystem entspricht der EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS – Beschränkung der Benutzung bestimmter gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Beachten Sie alle in der Installationsanleitung angegebenen Hinweise.

Achten Sie auf Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Spitze Anschlussstifte von Anschlüssen
- Spitze Anschlussstifte auf Leiterplatten
- Scharfe Kanten und Ecken des Gehäuses
- Heiße Komponenten wie Prozessoren, Spannungsregler und Kühlkörper
- Beschädigte Drähte, wodurch Kurzschlüsse verursacht werden können

Wartungsarbeiten dürfen nur von technisch qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt wurde für die Verwendung in Büros, Privatwohnungen, Schulen, Rechenzentren und an ähnlichen Orten entwickelt. Die Eignung dieses Produkts für andere Verwendung oder Umgebungen wie z. B. im medizinischen oder industriellen Bereich, in Alarm- oder Testsystemen usw. erfordert unter Umständen weitere Prüfungen.

Warnungen zu Netzspannung und Elektrizität

ACHTUNG

Das Netzteil in diesem Produkt enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Öffnen Sie das Netzteil nicht. Im Netzteil bestehen gefährliche Spannungen, Ströme und Energiequellen. Schicken Sie das Gerät für Wartungsarbeiten an den Hersteller zurück.

Wenn Sie ein hot-plug-fähiges Netzteil austauschen, ziehen Sie dessen Netzkabel ab, bevor Sie es aus dem Server ausbauen.

Zur Vermeidung von Stromschlägen schalten Sie den Server aus, und trennen Sie vor dem Öffnen des Geräts das Netzkabel sowie alle an den Server angeschlossene Telekommunikationssysteme, Netzwerke und Modems.

Die Netzkabel sind die Hauptvorrichtung zum Trennen des Geräts vom Stromnetz. Die Steckdose muss in der Nähe der Anlage angebracht und gut erreichbar sein.

Netzkabel müssen an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen sein.

Warnhinweise für Racks

Das Geräte-Rack muss auf einer geeigneten, festen Unterlage verankert werden, um ein Umkippen zu vermeiden, wenn ein Server oder andere Geräte herausgezogen werden. Bei der Installation des Racks müssen die Anweisungen des Rack-Herstellers beachtet werden.

Gehen Sie bei der Installation von Geräten im Rack immer von unten nach oben vor, und bauen Sie das schwerste Gerät an der untersten Position im Rack ein.

Ziehen Sie jeweils immer nur ein Gerät aus dem Rack heraus.

Sie müssen für die gesamte Rack-Einheit einen Netztrennschalter einrichten. Dieser Netztrennschalter muss leicht zugänglich sein und über eine Kennzeichnung verfügen, die besagt, dass er die Stromzufuhr zur gesamten Einheit steuert und nicht nur zu den Servern.

Zur Vermeidung von Stromschlaggefahr müssen das Rack selbst und alle darin eingebauten Geräte ordnungsgemäß geerdet sein.